EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-informatică intensiv informatică

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**
- **În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).**

Subiectul I (30 de puncte) - Varianta 084

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Variabila întreagă **n** memorează un număr natural cu exact **4** cifre. Care dintre expresiile **C/C++** de mai jos este echivalentă cu cea alăturată? **(4p.)**

```
n/100%10%2==0
```

a. `n%100/10%2!=1`
b. `n%1000%2==0`
c. `n/100%2==0`
d. `n/10%10!=1`

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu **x%y** restul împărțirii numărului natural **x** la numărul natural nenul **y**, iar cu **[z]** partea întreagă a numărului real **z.**

a) Scrieți ce se afişează dacă numărul citit este **n=4576**. **(6p.)**

b) Scrieți cea mai mare valoare cu exact **3** cifre, care poate fi citită pentru **n** astfel încât să se afişeze, în această ordine, numerele **8 6**. **(4p.)**

c) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat care să utilizeze o structură repetitivă de alt tip în locul structurii **cât timp...execută**. **(6p.)**

```
citeşte n
    (număr natural, n>1)
ok←0
┌cât timp n>0 execută
│ c←n%10
│┌dacă c>5 şi c%2=0 atunci
│└ ok1←1
│altfel
│└ ok1←0
└■
┌dacă ok1=1 atunci
└ scrie c,' '
└ ok←1
└■
└ n←[n/10]
└■
┌dacă ok=0 atunci
└  scrie "nu"
└■
```